Warszawa, 25 Kwietnia 1892 r. № 16 Dnia 13 Kwietnia 1892 r.

KORRESPONDENT

ROLNICZY . HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.“

Niewyzyskane źródła dochodu.

W gospodarstwach naszych pozostało dotąd tak wiele nieużytecznych obszarów, niektóre gałęzie przemysłu gospodarskiego są tak często zaniedbane, że zamierzamy wyliczyć szereg źródeł dochodu, które dziś nic, albo bardzo mały dają, a dawać mogą wiele.

1) *Torf* stanowi nieprzebrane skarby, nagromadzone pod łąkami, nie dającemi nietylko pokosu pożywnéj trawy, ale także pastwiska na torfniakach są zwykle bardzo mało pożywne i bardzo często pasione na nich bydło i owce zatruwają. Z torfisk jednak wielorakie użytki mieć można. Darń wierzchnia stanowi znakomity materyał nawozowy, którego można użyć do ulepszenia w pobliżu leżących pól piaszczystych. Ponieważ tu jednak próchnica jest kwaśną, ponieważ zawiera nawet na powierzchni związki żelaza w postaci szkodliwego dla roślin tlenu żelaza, należy darń z torfowisk poddać czas jakiś wpływowi powietrza; pod wpływem ciepła i powietrza utrzymująca wilgoć próchnica podlega rozkładowi, odkwasza się i szkodliwe dla roślinności związki żelaza wyżéj utlenione, przemieniają się w pożyteczne pożywienie roślin, stanowiące sole.

W praktyce z łatwością przeprowadzić można konieczne te zmiany próchnicy martwéj, kwaśnéj, a więc nieużytecznéj, na ciepło utrzymującą, rozkładającą się i wzbogaconą w przyswajalne związki azotowe próchnicę przez zdjęcie darni z powierzchni łąki torfowéj i układanie jéj, bądź w małe gromadki po nad rowami, bądź też wywiezienie kolejkami i ułożenie w wysokie a wązkie kupy po nad brzegami tych pól, które doprawioną próchnicą nawozić zamierzamy.

Gdy próchnica z darni wierzchniéj przez lato na wysokizh a wązkich kupach poleży, przemieni swe własności bardzo znacznie. Może ona w jesieni być rozwożona po polu i tam należy ją zostawić w kupach, składając furę parokonną na każdy pręt kwadratowy; wiosną dopiero, gdy ziemia roztajała i dostatecznie obeschła, można próchnicę rozrzucić drobno, rozwlec po wyschnięciu i przyorać razem z kartoflami. Na piaskach, nawiezionych próchnicą, co z niemiecka modrowaniem nazywają, najkorzystniéj sadzić kartofle; na kartofliskach, jeżeli dość wcześnie były sprzątnięte, można zasiewać żyto pod broną i tylko w razie potrzeby ziemię przed siewem drapaczem spulchniać. Przewracanie ziemi pługiem byłoby tu szkodliwém, gdyż na odleżenie się roli zabrakłoby czasu, a w piaszczystych ziemiach, które—mówiąc nawiasem—zwykle u nas zbyt wiele razy rolnicy przewracają, unikać należy niepotrzebnego spulchniania i przesypywania zwykle z natury zbyt luźnego piasku.

Jeżeli wybieranie kartofli na nawiezionych próchnicą ziemiach odbyto w czas mokry, przekropny, spodziewać się należy, że w ziemi pozostawiono dużo kłębów; takie kartofliska zatém należy poorać pod jarzynę, od razu na siew i zasiać wiosną owies.

Nawiezienie odkwaszoną próchnicą ziem piaszczystych zmieni ich charakter w wysokim stopniu. Własność próchnicy nasiąkania wodą i zatrzymywania jéj ważne w polepszeniu piasków oddaje usługi; nietylko bowiem rosnące zboża nie cierpią w skutek długotrwałéj suszy tak znacznie, ale także wilgoć w cząstkach próchnicy zatrzymana, powoduje rozkład mineralnych części, pożywienie roślin stanowiących, przyswajalne związki chłonie i dostarcza korzonkom pokarmu; żywszy rozkład wywołuje procesa chemiczne, którym towarzyszą zawsze wywiązywanie ciepłoty, grunt zatém próchnicą nawieziony staje się cieplejszym, utrzymuje wilgoć i z tych powodów tak widoczne skutki téj melioracyi w obfitym sprzęcie kartofli i płodów następnych rzucają się w oczy.

W Kraju tutejszym, w każdéj nieledwie okolicy jest polepszenie gruntów lżejszych samą próchnicą już znane, chociaż dotąd zbyt mało wyzyskane. Odstraszyły w niektórych wypadkach chybione rezultaty téj melioracyi.

Nadzieje, pokładane w ulepszeniu gruntów piaszczystych próchnicą, zawodzą z dwóch powodów.

Zawód dotkliwy czeka rolnika, który piaski sapowate, leżące na nieprzepuszczalném podglebiu, próchnicą nawiezie, nie osuszywszy wprzód takich gruntów należycie, nie odprowadziwszy wody zaskórnéj lub źródlisk. Na takich gruntach żadne nawiezienie skutków pomyślnych nie okaże, gdyż tylko woda, z powietrza spadająca i materyami z niego pochodzącemi napełniona jest korzystną dla wegetacyi, woda zaś stojąca, czy w brózdach, czy w podglebiu, zawsze i pod każdym względem szkodliwy wpływ na rozwój dobréj roślinności wywiera.

Widzimy zaś na gruntach sapowatych powszechne zjawisko, że rośliny, których sobie najmniéj życzymy, że chwasty nie przydatne na paszę rozwielmożają się gruntach w zaskórnią wodę obfitujących; sosenka, skrzyp, rdesty zjawiają się tam statecznie i utrzymują się nawet w suche lata. Takie grunta osuszyć trzeba umiejętnie; oranie wysokich zagonów nie osiągnie ani połowy zamierzonych skutków, bo włoskowatość mokrego i zbitego piasku jest dość znaczna, aby zbyteczna wilgoć dostęp powietrza do łożyska korzonków tamowała. Kopanie rowów otwartych może w niektórych położeniach osuszyć role tak znacznie, zdarza się jednak często, że łatwy a prosty sposób działanie rowów odprowadzających podniesie, a tym jest osuszenie wyższych miejsc, niedozwolenie wsiąkania tam wody w utworzonych jeziorkach, słowem, odprowadzenie wody z pól wyżéj położonych otwartemi rowami, poprowadzonemi w kierunku spadu, aby woda w tych rowach się nie zatrzymywała.

Gdzie takiemu zapobieganiu tworzenia się źródlisk i sapów stosunki własności sąsiednich, wyżéj położonych gruntów stoją na przeszkodzie, nie pozostanie innego sposobu, jak osączkowanie—drenowanie pól w skutek wody zaskórnéj nieużytecznych.

Drugi powód zawodu, który staje się udziałem rolników, nawożących grunta suche próchnicą, pochodzi ztąd, ze rozpoznanie stopnia zakwaszenia próchnicy, ocenienie stanu utlenienia związków żelaza na oko jest trudném. Działanie próchnicy, użytéj na nawóz będzie zawsze pewniejszém, jeżeli ją wystawimy na działanie powietrza wcześniéj, na rok przed przyoraniem. Zdarzają się takie torfowiska, a znajdują się zwykle na torfniakach dawno osuszonych, że wierzchnią darń można z dobrym skutkiem wywozić jesienią od razu na pole, jeżeli zaś darń ta jest zawilgocona, zabagniona, jeżeli ją zabierać można z łąki tylko w czasie mrozów, gdyż wjechać na łąkę zabagnioną jest niemożebném w czacie odwilży, to bezpieczniéj będzie wywieźć darń na kupy, w pobliżu mającego się nawozić pola i dopiero po dokładném zwietrzeniu, osuszeniu i odkwaszeniu rozwozić ją w polu.

Darń nieodkwaszona pozostanie w roli nieczynna, jeżeli ją przyorzemy, rozdrobnienie jéj będzie trudném, a rola kwaśną próchnicą nawieziona, zawierać będzie po kilku, nawet po kilkunastu latach zwęglone kawałki massy czarnéj, które ani własności fizykalnych piasku nie poprawią ani pożywienia roślinom przysparzać nie będą.

Pewną więc ostrożność i cierpliwość w tym względzie zalecać należy, aby łożone koszta możliwe przyniosły zyski.

Łąki torfowe mają wysoką wartość; ich wartość podniesie się z czasem, gdy torf do różnych technicznych celów, a zwłaszcza do odwadniania powszechniéj będzie używany.

Z tego powodu należy darń z łąki zabierać według pewnego planu, w którym uwzględniono nietylko wybranie całéj ilości narosłego materyału, ale który umożebnia eksploatacyę torfowiska w rozlicznych dziś niedających się oznaczyć celach.

W planie uwzględnić więc należy warunki odpływu lub zatrzymania wody (hodowlę ryb), sposoby kommunikacyi, czy to lądowéj, czy wodnéj, miejsca na pobudowanie budynków lub ustawienie machin, wreszcie umiejętny plan uwzględni odnawianie się torfniaków, rozwój wodorostów odpowiednio do warunków miejscowych.

Po zdjęciu darni wierzchniéj z rowu spostrzegamy w spodnich warstwach mniéj lub więcéj zbity torf. Aby się przekonać, jak głęboki jest pokład torfu, dostatecznem jest przygotować gładką tyczkę sosnową i wpychać ją siłą jednego człowieka w głąb prostopadle.

Gdy owa sonda przebije wierzchnie korzonki, będzie się zagłębiała z łatwością i zatrzyma się dopiero na piasku lub marglu, znajdujących się pod pokładem torfu.

Poznanie głębokości pokładów torfu w różnych punktach, pozwala obliczyć zawartość sześcienną massy; wykopanie pierwszego dołu na pięć stop szerokości a dowolnéj długości, dozwoli ocenić jakość torfu; na dobroć torfu wpływa przedewszystkiém zawartość części mineralnych w torfie; torf na opał przeznaczony powinien składać się ze zbitych pokładów ciał organicznych, zawierających mało piasku i gliny, tak, aby po spaleniu pozostało z torfu mało popiołu. Dobry torf zawiera mało co więcéj niepalnych materyj ziemnych, niż 5% suchéj substancyi. Taki torf spala się dobrze i pozostawia nieznaczną ilość popiołu.

Kopanie i przygotowanie torfu na opał dokonywa się ręcznie, albo machinami. W torfowiskach, z których wodę spuścić można lub w takich, z których niewiele dopływającéj wody wypompowywać można będzie, kopanie ręczne jest najmniéj kosztownem; jeżeli materyał jest dość zbity, jeżeli massa przepełniona drobnemi korzonkami schnie wolno i wysycha dokładnie, nie krusząc cegiełek, to można znaczne ilości torfu produkować na łące, suszyć, składać do szop w pobliżu zbudowanych i zimą odwozić na użytek miejscowy lub na sprzedaż.

Inaczéj, gdy w torfoniakach woda wysoko stoi i spuścić się nie da. Tu przekonawszy się o głębokości pokładów na całéj przestrzeni, rozpoznawszy terren, czy nie ma zbyt gęstych pni drzew, lub niezgniłych korzeni dawnych lasów, których to korzeni machina przeciąć nie zdoła, można użyć do wydobywania torfu machiny bardzo prostéj i praktycznéj, o ile z dobrego jest wyrobiona materyału—torfiarki Brosowskiego. Fabryka H. Cegielskiego w Poznaniu buduje te torfiarki od lat kilkudziesięciu.

Pomost drewniany ustawia się nad rozpoczętym rowem odpowiedniéj szerokości, robotnik na pomoście stojący zapuszcza przyrząd zakończony ostremi szpadlami w torf, jak można najgłębiéj 10 do 18 stop, podrzyna słup nożem umieszczonym u spodu przyrządu i podnosi z pomocą trybu, osadzonego na osi koła korbowego cały słup torfu w górę. W miarę wznoszenia się słupa zbiera drugi robotnik po nad rowem stojący sześciany torfu i układa je na wózku. Wózkiem umieszczonym na kolejce z desek odprowadza trzeci robotnik wydobyte cegiełki na bok rowu i tam je składa na łąkę. Dwaj pierwsi robotnicy usuwają przyrząd po pomoście o stopę na bok, dobywają drugi słup; podobnie trzeci i czwarty. Są także machiny, które sześć słupów torfu za jednem ustawieniem pomostu wydobywają.

Gdy już wszystkie słupy dobyto, posuwa się o stopę w tył i znowu wszystkie słupy torfu się dobywają, skutkiem czego po kilku dniach roboty, pokazuje się pusty i głęboki rów na łące, a dobyty z wody torf leży w prostych liniach nad rowem w sześcianach. Sześciany te kraje się odpowiednim nożem na 9 lub 6 cegiełek, w miarę zdolności wysychania torfu, odpowiednio do przeznaczenia, czy na opał, czy na budowę ścian budynku, czy też do rozdarcia i zmielenia torfu na ściółkę lub miał. Pokrajany torf ustawia się z razu w małe kraczki, późniéj w miarę stwardnienia i przeschnięcia ustawia się w wyższe przewiewne stożki, a gdy w stożkach przeschnie dokładnie, układa się w sążnie dachowate, na suchszych miejscach, gdzie może stać do jesieni, dopóki czas nie pozwoli schować go pod dach do szopy.

A. Śniegocki.

(*Dalszy ciąg nastąpi.*)

Nawozy zielone na gruntach ciężkich.

Znaczenie nawozów zielonych, jeżeli używamy na nie rośliny gromadzącéj azot, objawia się w trzech kierunkach. Najpierw wzbogacamy ziemię w azot. Rośliny bowiem gromadzące azot, wyzyskując niedostępny dla innych roślin lotny azot atmosfery i zamieniając go w substancyę roślinną, czynią go w ten sposób dostępnym także dla następujących roślin, pożerających azot. Powtóre wzbogacamy ziemię w organiczną, tworzącą próchnicę substancyę, co przyczynia się do ulepszenia mechanicznéj jakości gruntu. Wreszcie za pomocą nawozów zielonych zachowujemy zawarty w gruncie azot. Z jednéj bowiem strony znajdujący się w gruncie w łatwo rozpuszczalnéj postaci i ztąd narażony na straty w skutek wsiąkania w podglebie azot zamienia się w azot organiczny, ciężko rozpuszczalny i mniéj narażony na powyższe straty, z drugiéj zaś, w skutek ocienienia przez roślinę, zmniejsza się utrata azotu znajdującego się w roli.

Wielką wartość nawozów zielonych, cenionych już od dawna w praktyce, okazały dopiero w należytem świetle cenne doświadczenia Hellriegel'a, który twierdzenie, że uprawa roślin gromadzących azot przyczynia się do wzbogacenia gruntu w ten najważniejszy składnik użyźniający, poparł niezbitemi dowodami. Badania te zapewniły dopiero tym roślinom odpowiednie miejsce w płodozmianach. Ale i pod innym innym względem posiadają pracę Hellriegel'a dla praktyki rolniczéj olbrzymie znaczenie. Prace te wykazały, że korzyści otrzymywane z uprawy roślin, gromadzących azot na gruntach lekkich, osiągać się także dają na gruntach ciężkich. Jak wiadomo Hellriegel odkrył, że korzystny rozwój roślin gromadzących azot jest zależny od istnienia w gruncie pewnych drobnoustrojów w ten sposób, iż roślina z drobnoustrojami prowadzi niejako wspólne życie i przez to wspólne życie, symbiozę, otrzymuje uzdolnienie do wytwarzania gruczołków na korzonkach i do wyzyskiwania azotu atmosferycznego. Badania te wykazały oprócz tego, iż prawdopodobnie każda roślina jedynie z pewnym rodzajem drobnoustrojów może prowadzić wspólne życie. Na tę myśl naprowadziły Hellriegel'a próby szczepienia, przy których się udało grunt, na którym nie chciał rosnąć łubin, zamienić na wydający obfite zbiory téj rośliny, przez szczepienie gruntu roztczynem ziemi, pochodzącym z pola, wydającego łubin. Podobna próba udała się z grochem, jeżeli szczepim grunt roztczynem, pochodzącym z pola groch produkującego, gdy natomiast roztczyn z pola ziemi łubinowéj okazał się bezskutecznym dla grochu.

Próby te, dokonywane w laboratoryum, powtórzono w praktyce z korzystnym rezultatem. Udało się gruncie, nie sprzyjającym uprawie grochu, roślinę tę doprawadzić do bujnego rozwoju, skoro grunt ten nawieziono, czyli w tym wypadku zaszczepiono niewielką ilością (od 1 do 2 centnarów) ziemi, pochodzącéj z pola, wydającego obfite zbiory grochu. Zastosowanie tych doświadczeń na szersze rozmiary zapowiada znaczne korzyści dla praktyki. Należy się spodziewać, że na téj drodze uda się usunąć często właśnie u grochu, i także u innych motylkowych pojawiającą się niedogodność, że rośliny te w niektórych miejscowościach, mimo dobréj jakości gruntu i odpowiedniego nawożenia, nie chcą się rozwijać korzystnie. Również i pod względem uprewy roślin gromadzących azot na gruntach ciężkich, szczepienie to posiadać może wielkie znaczenie.

Na lekkich gruntach uprawa roślin, gromadzących azot podług systemu Schultz'a z Lupitzu, albo przy odpowiedniéj zmianie tego systemu odpowiednio do miejscowych warunków danego gospodarstwa, nie jest połączona z żadnemi trudnościami. Schultz z Lupitzu i inni wybitni rolnicy hodują oprócz łubinu w rozmaitych jego odmianach, stanowiącego główną roślinę do jednoczesnego zapewnienia i azotu i organicznéj substancyi, z korzystnym skutkiem także rozmaite inne wolniéj gromadzące azot, mianowicie seradellę, wykę piaskową, groszek leśny (latyrus) i t. p.

Nadzwyczaj wielka jest ilość substancyi organicznéj, którą zapewnić możemy naszym gruntom za pomocą uprawy tych i im podobnych roślin. Jeżeli tylko uwzględniamy górną, to jest rosnącą po nad powierzchnią ziemi część tych roślin, to jesteśmy w stanie wzbogacić morg gruntu przez uprawę białego łubinu w 30 centnarów, żółtego łubinu w 24 centnary, niebieskiego łubinu w 36 cent., seradelli w 30 cent., groszku leśnego w 46 cent., wyki w 34 cent. substancyi suchéj. Powyższe zbiory dotyczą wyłącznie lżejszych gatunków gruntu; na gruntach lepszych daje się osiągnąć zbiór daleko większy. Do tego dochodzi jeszcze substancya organiczna, zawarta w korzeniach, która wynosi mniéj więcéj trzecią część nadziemnéj massy roślinnéj. Za pomocą powtarzającego się co cztery lata nawożenia 300 cent. obornika, zawierającego około 20% substancyi organicznéj, dostarczylibyśmy rocznie naszym gruntom na miarę od 15 do 40 cent. substancyi organicznéj. Z powyższych danych wynika, że przez uprawę roślin gromadzących azot grunta piaszczyste bez trudności możemy wzbogacać w tę samą ilość substancyi organicznéj.

Nie tak łatwo, jak na gruntach lekkich, powodzi się uprawa roślin gromadzących azot na gruntach ciężkich. Uprawa ta, prowadzona jedynie w celu gromadzenia azotu i zapewnienia sobie substancyi organicznéj, tutaj, przy wysokiéj rencie z gruntu ciężkiego, nie opłaci się, jeżeli uprawa tych roślin będzie połączona z utratą żniwa. Dokonywano więc tutaj z uprawą roślin, gromadzących azot, jako międzypłodów, napotkano jednak, mianowicie w gospodarstwach intensywnych trudne do przezwyciężenia przeszkody; sposób ten bowiem uprawy nie zgadzał się z płodozmianem, zaprowadzonym w większéj części tych gospodarstw. Podług jednak najnowszych doświadczeń, nawet przy intensywnym trybie gospodarczym, uprawa międzypłodów rokuje dość znaczne korzyści.

Inaczéj mają się rzeczy z gospodarstwami, które, wyposażone w grunta ciężkie, z tych lub owych przyczyn nie mogą zastosować u siebie intensywnego trybu gospodarzenia. Tutaj pogodzić się daje bez wielkich trudności uprawa międzypłodów z płodozmianem. Dość rozpowszechnione mniemanie, jakoby rośliny, gromadzące azot, nie udawały się należycie na gruntach ciężkich, jest zupełnie mylne, jak tego dowiodły liczne próby, dokonywane z uprawą łubinu na tego rodzaju gruntach. Łubin mianowicie biały i niebieski na gruntach ciężkich rozwija się bardzo korzystnie. Bezpośrednio po zbiorze żyta, wsiewa się łubin w możliwie głęboko zorane pole, które należy zwalcować w celu usunięcia szkodliwych próżni w gruncie.

W okolicach, w których zbiór żyta odbywa się najwcześniéj w końcu lipca, i gdzie wczesne przymrozki szkodliwie oddziaływać

mogą na rozwój łubinu, uprawa seradelli większe zapewnia korzyści. Wsiewa się tę roślinę w żyto lub pszenicę w miesiącu kwietniu lub maju, rzutowo lub rzędownikiem, skoro roślina pokrywająca dosięgnie 4 do 6 cali wysokości. Niezbędne pokrycie seradelli broną nie jest szkodliwe dla żyta, a jeszcze mniéj dla pszenicy; w jarzyny sieje się seradellę, rzecz jasna, jednocześnie z owsem lub jęczmieniem.

Jak wiadomo, seradella nie zawsze się udaje od pierwszego razu; z czasem jednak zapewnia dosyć korzystne zbiory. Doświadczenia Hellriegel'a zdają się przemawiać za tém, że potrzebny do rozwoju seradelli rodzaj drobnoustrojów powinien znaleźć większe rozszerzenie się w gruncie, co się daje osiągnąć jedynie za pomocą dłuższéj uprawy téj rośliny. Warunek ten, według wszelkiego prawdopodobieństwa, odgrywa także u innych roślin, gromadzących azot, nader ważną rolę, a stanowi to wskazówkę dla praktyki, iż nie należy się odstraszać początkowém niepowodzeniem. W razie zaś, gdyby nawet kilkakrotna uprawa nie wydała zadowalających rezultatów, trzeba się zwrócić, jeżeli téj operacyi nie przeciwwstawiają się zbyt wielkie przeszkody, do szczepienia gruntu ziemią, pochodzącą z pola, na którém te rośliny rozwijają się korzystnie. *A. R.*

Podniesienie produkcyjności ziemi.

P. A. Jermołow, dyrektor departamentu podatków niestałych, wydał niedawno dzieło p. t: *Nieurodzaj i klęski ludowe.*

Autor szczegółowo wylicza środki, które powinny być zastosowane, aby na przyszłość uniknąć klęsk w rodzaju zeszłorocznéj. Program ten, zaokrąglony i racyonalny, stanowi istotną część książki i zawiera dokładne a praktyczne wskazówki, w jaki sposób podnieść produkcyjność ziemi. Ma on zaś doniosłość nietylko w nanéj chwili, lecz może stanowić systemat pożądany do urzeczywistnienia. Autor projektuje:

1) Zorganizowanie i możliwe rozszerzenie badań meteorologicznych, o ile dotyczą warunków rolnictwa. Jednocześnie zaleca zbadanie i wyjaśnienie kwestyi, w jakim stopniu klimat Rossyi uległ w ostatnich czasach zmianie, od czego zmiana ta zależy, i czy zmiany owe należy uważać za stałe, czy tylko za czasowe.

2) Opracowanie szczegółowe programu badań dla stacyj meteorologicznych z włączeniem do niego wszelkich kwestyj, które mają znaczenie dla rolnika. Jednocześnie należałoby oznaczyć dokładnie liczbę stacyj i punkta, w których stacye takie byłyby najwięcéj pożądane. Wreszcie, co najważniejsza, wypadałoby zapewnić możliwie najszersze rozpowszechnienie wśród ziemian wszelkich informacyj, wychodzących ze stacyj meteorologicznych.

3) Zgromadzenie materyałów, dotyczących przyczyn i rozmiarów poprzednich nieurodzajów. Po otrzymaniu wzmiankowanych danych należałoby je zestawić i porównać z chwilą bieżącą i na zasadzie zestawienia wyjaśnić, czy warunki meteorologiczne 1891 r. można uważać za wyjątkowe, oraz czy możliwe jest ich powtórzenie.

4) Zbadanie kwestyi przyczyn zniżenia się poziomu rzek głównych i ich dopływów.

5) Zebranie w jedną całość danych o tém, co zrobiło ministeryum dóbr państwa, oraz osoby prywatne w kwestyi zalesienia pustych obszarów. Następnie należałoby zaprojektować w szerokim zakresie dalsze prace w tym samym kierunku. Wreszcie wypadałoby niezwłocznie przystąpić do zadrzewienia tych wszystkich przestrzeni, których wycięcie w sposób ujemny podziałało na najbliższą okolicę.

6) Zgromadzenie danych w tych wszystkich miejscowościach w obrębie państwa, gdzie szczególniéj obserwowane jest zjawisko zasypywania gleby urodzajnéj przez piaski lotne. Pod tym względem wypadnie opracować szczegółowy plan robot, mających na celu utrwalenie lotnych piasków i zabezpieczenie na przyszłość gruntów urodzajnych od zasypywania.

7) Wyjaśnienie przyczyn, skutkiem których w wielu okolicach państwa zmniejsza się obszar pól uprawnych. Wypadnie tu zwrócić uwagę na wylewy rzek, zmiany koryt, zamulenie gruntów i t. d.

8) Wyjaśnienie kwestyi, o ile zniżanie się poziomu wód podskórnych wpływa na susze, i czy niet można w jakibądź sposób zapobiedz temu niepomyślnemu dla rolnicwa zjawisku.

9) Zebranie danych, które dotyczą badań nad źródłami i budową studni artezyjskich.

10) Opracowanie planu robot irrygacyjnych i zebranie w jedną całość informacyj o tém, co dotychczas zrobiono nu tém polu.

11) Zbadanie granic geograficznych możliwego rozpowszechnienia roślin zbożowych i innych w związku z warunkami klimatycznemi i handlowemi.

12) Zgromadzenie danych o roślinach, najmniéj wrażliwych na suszę i mrozy. Pod tym względem, oprócz zebrania wiadomości o gatunkach roślin tego rodzaju, należałoby zbadać warunki, w jakich one, a zarazem gatunki, uprawiane w danéj miejscowości, mogłyby udoskonalić się pod względem wydajności i cech pożytecznych.

13) Zajęcie się opracowaniem kwestyi, o ile byłoby pożyteczném rozpowszechnienie wśród ludności wiejskiéj na równi z rolnictwem innych gałęzi gospodarstwa wiejskiego, mogących zapewnić drobnym właścicielom ziemskim środki żywności na wypadek nieurodzaju.

14) Opracowanie programu stacyj agronomicznych i pól doświadczalnych w możliwie szerokim zakresie.

15) Sporządzenie planu robot irrygacyjnych, osuszających i t. d. na koszt skarbu na znacznych przestrzeniach.

16) Przedsięwzięcie niektórych olbrzymich prac, w celu polepszenia warunków klimatycznych, zwłaszcza na południu państwa (np. podniesienie poziomu morza Kaspijskiego, zadrzewienie stepów południowych i t. d.)

OCHWAT.

(Dalszy ciąg — patrz № 15).

Do reumatyzmu często przywiązują się objawy gorączkowe, cechujące się suchością i zabarwieniem na kolor czerwony błon śluzowych nozdrzy, pyska, błony łącznéj oka, puls staje się twardy, mocno przyśpieszony, oddychanie rowniéż przyśpieszone, wytchnione powietrze gorące, niknie appetyt do jadła, natomiast pragnienie powiększone, wypróżnienia kiszkowe wstrzymane, uryna odchodzi przezroczysta, kwaśna, skóra sucha, i t. p. objawy, cechujące chorobę.

Często przy ochwacie spotykamy się z kolką reumatyczną, powstałą w skutek przeniesienia się choroby na błonę włóknistą kanału pokarmowego. Długo trwający ochwat umiejscowia się zwykle na krzyżu i nogach, a szczególniéj przednich, mianowicie na muskułach, działających na łopatkę; spotykamy się również ze stężeniem nóg, a jeszcze częściéj z kulawizną, przechodzącą z nogi na nogę. W tym ostatnim wypadku zwierzęta są więcéj ociężałe, appetyt mają zmieniony, trawienie nieregularne, ze stajni wyprowadzone kuleją; kulawizna co dzień zajmuje inną nogę, a miejsca zajęte przez chorobę, przy obmacaniu stają się czułe, a często bolesne.

Przyczyny. Ze wszystkich zwierząt domowych, najczęściéj téj chorobie ulegają konie, używane do pracy, wymagającéj prędkiego ruchu i wielkiego zmęczenia. Dla tego ochwat może się objawiać i w sposób panujący (epizootyczny) na pocztach, w pułkach jazdy lub artyleryi, szczególniéj w czasie wojennym, przy niespodziewanych attakach i odległych rejteradach, lub też przy nieustanném wystawieniu komend wojskowych na deszcze i ostre, zimne jesienne wiatry.

Najpospolitszemi przeto powodami, przyczyniającemi się do powstania choroby, są: nagłe oziębienie koni rozgrzanych, raptowne opojenie spoconych, pozostawienie w czasie drogi przez czas niejaki w spoczynku koni zmęczonych, jak niemniéj wystawienie rozgrzanych zwierząt na przeciągi powietrza lub działanie przenikliwéj zimnéj jesiennéj atmosfery.

Przeprawa rozgrzanych zwierząt, przez rzeki, strugi, stawy, źródła, po których przebyciu zwierzęta będą postawione w spoczynku, lub obmywanie spoconych koni zimną wodą, jak to czynią stangreci, w celu wzmocnienia nóg; jak niemniéj konie przywykłe do spoczynku, użyte w dalekie drogi, podczas których pasza będzie podawana nie regularnie, lub też pasza, do któréj koń nie był nawykły, albo, gdy pasza za nadto bywa zwilżana zimną wodą, i t. p. okoliczności przyczyniają się do objawów ochwatu.

Najczęściéj chorobie téj ulegają konie podczas zmiany sierści (liniania się), konie młode delikatne, utrzymywane w stajniach ciasnych, ciepłych, dusznych, nie przywykłe do świeżego powietrza. Konie mające ciasne piętki, wypukłe kopyta, obrączkowe ściany, cienki i twardy róg kopytowy. Jeżeli przy określonych okolicznościach, koń będzie nosił niedogodną podkowę, tak, iż podeszew będzie ulegała stłuczeniu lub uciskaniu, to w takim razie części mięsne kopyta daleko silniéj będą przez chorobę zaattakowane.

Konie, odbywające podróże z ciężarami po kamienistéj, nierównéj drodze, ulegają często tak zwanému fałszywemu ochwatami, który pochodzi od podrażnienia i obrażenia kopyt, utrudzenia i wysilenia mięśni, ścięgn i stawów.

Ochwat z przejedzenia pochodzi od użycia pokarmów trudno strawnych, mianowicie gdy będzie podany po wygłodzeniu w wielkiéj ilości, a koń do ciężkiéj będzie użyty roboty. Do takich pokarmów zaliczamy: ziarna roślin strączkowych, śróta, mąka żytnia, słodziny, świeże siano, koniczyna wybujała, wywar, słód i t. p.

W ogóle przyczyny, wpływające na powstanie w mowie będącéj choroby, dają się streścić: przemiana nagła temperatury, wilgotne, przenikliwe zimno, ostre zimne wiatry, przeciągi powietrza, zmienna pogoda z ciepłéj na zimną, długotrwałe mgły, szczególniéj na wiosnę, gdy zwierzęta rano wypędza się na pastwiska, wilgotne zimne przeciągliwe stajnie, nagłe oziębienie rozgrzanego ciała przez cugi, opojenie koni rozgrzanych, słowem, wszystkie te powody, które wpływają na zatrzymanie przeziewu skórnego.

Rokowanie, przebieg i rozpoznanie choroby. Po zestawieniu tego wszystkiego, cośmy o ochwacie powyżéj powiedzieli, możemy wnosić, że jakkolwiek ochwat nie liczy się wszędzie do chorób śmiertelnych, pomimo to jednak do pomyślnych chorób nie jest zaliczony. Co do prostego reumatyzmu, rokowanie jest pomyślniejsze, bo zwierzę w ciągu tygodnia przychodzi do zdrowia. W wyższym stopniu choroby obawiać się należy reumatyzmu chronicznego i powrotu choroby, czyniącéj zwierzę często niezdolném do pracy. Jeżeli następuje komplikacya i zwiększa się gorączka, albo przyłącza się zapalenie płuc, zapalenie kopyt, wówczas ból się pogarsza, a nawet może nastąpić śmierć.

W reumatyzmie chronicznym, ogólny stan zwierzęcia zdaje się być zadowalający, zwierzę ma appetyt do jadła i picia, wypróżnienia odbywają się normalnie, koń jest wesoły, nogi jednak są sztywne i zgięte, koń często ulega kulawiźnie, bolom przemijającym i t. p.

Ponieważ do reumatyzmu przyłączają się często inne choroby, pochodzące z zaziębienia, dla tego reumatyzm z początku niełatwy jest do rozpoznania. Ważniejsze choroby, towarzyszące ochwatowi, są: kataralne, zapalenie płuc, błony żebrowéj, kolka reumatyczna, tężec, kongestye, zapalenie ścięgn stawów kopyt, rozluźnienie ścięgn, mięśni, zwichnienia, narośle kostne, choroby wyniszczające, np. trychiny i wiele innych chorób połączonych z bólem członków, których prawdziwa istoto, nie jest rozpoznana.

Z określeń tu przytoczonych, a tak między sobą różnych, nieznajomi przedmiotu konia chorego na inne cierpienie, obwiniają, że choruje na ochwat i dla tego tak często słyszeć się daje o ochwaceniu czyli schwaceniu konia.

Jako oznaki, przyczynić się mogące do rozpoznania ochwatu, przytoczyć wypada: nagłe zjawienie się choroby, ból przenoszący się z jednéj części ciała na drugą, chromanie raz na jedną, to na drugą nogę, przenoszenie się choroby z przednich na zadnie nogi i odwrot nie, przy wyprowadzeniu ze stajni koń bywa jak spętany, nogi ustawia kołkowato, a po ruchu i zagrzaniu się sztywność ustępuje i chód się polepsza, chwilowe ustępowanie przypadłości chorobliwych i niespodziane ich zjawienie się, czyli wielka skłonność do powrotu choroby, przy zajęciu kopyt ból przy naciskaniu kleszczami przednich części kopyt, a przy ostrym reumatyzmie, kwaśna uryna cechuje obecność choroby. *(Dalszy ciąg nastąpi.)*

WINA Z JAGÓD.

(Dalszy ciąg — patrz № 14).

W numerze 14-m *Korrespondenta* opisaliśmy dwa systemy fabrykacyi win mussujących, systemy, które są dobre dla fabrykantów i przez nich tylko z korzyścią mogą być zastosowane; teraz pozostaje nam jeszcze taki podać sposób fabrykacyi, którego zastosowanie nie wymaga żadnych apparatów kosztownych, ani zbyt wielkiéj zręczności, a jednak można mieć doskonałe wina mussujące.

W tym celu wybiera się młode, zupełnie klarowne i dojrzałe wino, ściąga się je kilka razy z mętów, dla tém pewniejszego ich oddzielenia, i gdy już tę pewność mamy, że wino zupełnie jest oczyszczone, wlewa się, licząc mniéj więcéj na jedną kwartę, z dwudziestu gramów cukru lodowatego i stosownéj ilości winnego spirytusu, przyrządzony likier, i pozostawia się beczkę do $^3/_4$ części tylko napełnioną, dobrze zaszpuntowaną, w temperaturze 24° R., przez dni 14 do 20. Po upływie tego czasu, powinna się wywiązać w beczce dostateczna ilość kwasu węglanego, aby módz wino do butelek ściągać.

Butelki powinny być mocne, a napełnia się je z pomocą kranu w dnie beczki założonego, jak każde inne zwyczajne wino. Tylko korkować napełniane butelki powinniśmy natychmiast, aby zapobiedz o ile możności ulatnianiu się kwasu węglanego.

Miody i wina z miodów.

Miód jest właściwie cukrem roślinnym, pracą pszczół uzbieranym, z roślin dziko rosnących i nasiennych, z kwiatów rozmaitych drzew, krzewów i t. p.

W fabrykacyi napojów sztucznych, stanowi on ten sam czynnik co cukier, z tą tylko różnicą, że fabrykaty z miodu posiadają odmienny smak i zapach, charakteryzujący kwiaty. Miód rozcieńczony wodą, przy temperaturze 15° Celsyusza, rozkłada się na alkohol i kwas węglany.

Ta własność miodu robi go zupełnie podobnym do cukru gronowego, tak ze względu jego składu chemicznego, jak i ze względu jego własności—szybkiego, prawie natychmiastowego rozkładania się na alkohol i kwas węglany, gdy zmieszany jest z wodą. W rzeczywistości miód w większéj połowie składa się z cukru gronowego, a w mniejszéj z cukrów roślinnych i pewnego procentu obcych części; wody zazwyczaj posiada 35%, niekiedy 40%. Ciężar gatunkowy waha się po między 1,2700 a 1,4400. Lewuloza i glukoza wśród cukrów roślinnych przeważa, tak samo kwas jabłkowy i cytrynowy wśród kwasów, których ilość jest bardzo małą—nieznaczną. Nasze miody kwasu winnego nie posiadają; za to w tych miodach, zbieranych w krajach winodajnych, kwas winny przeważa. Ilość części kleistych w miodach równa się ilości takich samych części w moszczach. To samo powiedzieć możemy o tłuszczach, olejach, barwnikach i t. p. Wosk zaliczamy do tłuszczów. Etery i kwasy eterów tworzą się podczas fermentacyi miodów, ztąd nie zamieszczamy ich w naszéj rachubie.

Alkohole z miodu niczém się nie różnią od alkoholów z wina i częstokroć posiadają nawet delikatniejszy aromat. Z tego widzimy, że miód z tych samych niemal składa się części i te same posiada własności co moszcz z winnych jagód — z rodzynków. Zatém i trunki miodowe muszą być téj samej co wina dobroci i te same muszą posiadać własności.

Co się tycze zawartości czystego cukru w miodzie, to ta waży się między 60% a 70%, stosownie do życzenia pszczół, które w téj manipulacyi przyrządzania sobie gęstości takiéj lub owakiéj miodu, są dosnonałymi majstrami.

Miody podzielić możemy na trzy gatunki: wiosenny, letni czyli lipiec i jesienny. W naszym klimacie najlepszym miodem jest letni, gdyż najwięcéj posiada aromatu; w krajach południowych jesienny, ponieważ posiada cukier gronowy z winnych jagód zbierany.

W krajach winodajnych miody są podobne nadzwyczaj do win likierowych, co pochodzi ztąd, że pszczoły zbierają go większéj części z winogron i rodzynków. Takie miody są najlepszym materyałem do fabrykacyi win. W okolicach umiarkowanie ciepłych i nieuprawnych, najlepsze miody są wiosenne.

Stany Europy Południowéj obfitują w miód odznaczający się przedziwnym zapachem. Na wyspach: Krecie i Sycylii, używają miodu do fabrykacyi win likierowych, który tam zastępuje rodzynki. W krajach podzwrotnikowych natrafiamy miody trujące, szczególniéj takie, które podczas kwitnienia roślin trujących były zbierane.

Miód znany był już w dalekiéj starożytności. Utrzymują niektórzy, że najpierwszym pokarmem pierwotnego człowieka musiał być miód i owoce. Ale o tém na pewno wiemy, że za bardzo odległych czasach, używano już miodu do słodzenia potraw i przygotowywano z nich gatunek upajającego piwa.

Grecy, Rzymianie i Hiszpani pędzili z miodu alkohole i przyrządzali z nich, zgęszczając je z pomocą wygotowanie części wodnych, pewny gatunek cukru, który w owych czasach był bardzo ceniony.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

ROZMAITOŚCI.

Nauka weterynaryi. W celu rozpowszechnienia znajomości weterynaryi między włościanami, główny zarząd stadnin państwowych uznał za pożyteczne przyjmować chłopców włościańskich do rządowych zakładów stadnych na naukę kowalstwa, dozoru nad końmi i początków weterynaryi, na następujących warunkach: Do każdego zakładu przyjmuje się 5 chłopców od 15 do 18 lat wieku, zdrowéj komplek-syi, rozwiniętych i dobrych obyczajów. Uczą ich: a) pierwszych początków weterynaryi w takich granicach, jakie są konieczne potrzebne felczerowi-konowałowi, ażeby mógł, w razie choroby konia, dać mu stosowną pomoc; b) wykładania ogierów; c) podbiórki kopyt i prawidłowego kucia koni; d) dozoru nad końmi, a mianowicie: czyszczenia, uprzątania stajni, wyprowadzania, przejażdżki pod wierzchem i w zaprzęgu. Obowiązek téj nauki włożony jest na weterynarzy. Czas nauki określony pięcioletni; po ukończeniu jéj z postępem, otrzymują na to świadectwa władzy. Chłopcy uczą się bezpłatnie, lecz utrzymanie i odzież obowiązani są dawać ci, od których chłopcy będą nadsyłani. Odzież chłopca powinna być włościańska, licząc na każdego rocznie 3 koszule, 3 pary kalesonów, 2 pary butów, 3 pary spodni parcianych i 2 pary wełnianych skarpetek; na dwa lata: kożuszek do kolan, spodnie z sukna włościańskiego, wełniane rękawice, kurtka albo kaftan, letnie spodnie z białego grubego włościańskiego płótna, czapka i pas; oraz na pięć lat: wojłok i poduszka. Czujna opieka nad moralnością chłopców jest włożona na zarządzających stadami, z warunkiem, ażeby niepoprawnych zwracać do tych, którzy ich nadesłali. Przytém, kształcenie włościańskich chłopców ma głównie to na widoku, iż nauczeni konowalstwa i początków weterynaryi, po powrocie do gminy swojéj, przyniosą korzyść z nabytéj nauki.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 13 (25) Апрѣля 1892 г.